

УДК 691.223.7

## **СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ В РАЙОНЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.**

*Бондаренко С.Н., Вишняков Н.В.*

*Белорусский национальный технический университет*

При экологической оценке показателей загрязнения атмосферного воздуха наибольшую значимость имеет непосредственное измерение концентрации токсичных выбросов с использованием сенсоров - современных датчиков на содержание  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_2$ , углеводородов и продуктов неполного сгорания автомобильного топлива ( $\text{C}$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ ). Современное оборудование для контроля качества воздушной среды с использованием высокочувствительных сенсоров позволяет вести непрерывный мониторинг вредных выбросов в непосредственной близости от дорожного полотна в режиме реального времени. Непрерывный контроль изменения качества атмосферного воздуха в районе транспортных развязок и пересечения автомобильных дорог даёт возможность оперативного принятия организационных и технических решений по регулированию и управлению безопасностью транспортных потоков. Проведение этих мероприятий повышает уровень экологической безопасности в зоне дорожного движения.

В последнее время, вследствие повышения интенсивности дорожного движения, в воздушном бассейне наиболее загруженных районов г. Минска всё чаще обнаруживаются значительные концентрации угарного газа. Особую опасность в этом отношении представляют места развязок и пересечения автомобильных дорог\*. Для регистрации наиболее токсичных компонентов выхлопных газов на малом кольцевом пересечении автомобильной дороги и на подъезде к нему предлагается использовать высокочувствительные полупроводниковые датчики на  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_2$  и акролеин. После регистрации датчиком сигнала, интенсивность которого зависит от концентрации упомянутых загрязнителей, обработка и формирование управляющей дорожным движением информации проводится по специальной компьютерной программе. При обработке информации, поступающей от сенсорных датчиков, в программе учитываются для дальнейшей обработки только пороговые концентрации выбросов от точечных источников загрязнения. Эти концентрации, на уровне предельно допустимых, будут регистрироваться только при наиболее неблагоприятных сочетаниях режимов работы автомобильных двигателей в течение определённого промежутка времени.